

105 Tr

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
—  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
—  
PARIS  
—

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 647 579

(21) N° d'enregistrement national :

89 06773

(51) Int Cl<sup>8</sup> : G 09 F 17/00.

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 24 mai 1989.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : *Georges VUAILE*. — FR.

(72) Inventeur(s) : *Georges Vuaille*.

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 48 du 30 novembre 1990.

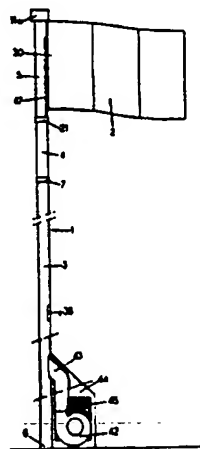
(60) Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Bureau D.A. Casalonga-Josse.

(54) Mât destiné à porter un pavillon ou un drapeau.

(57) Mât 1 destiné à porter pavillons, drapeaux ou autres  
toiles flottantes, comprenant un canal d'écoulement d'air pré-  
sentant une sortie 47 formée dans la zone verticale d'accro-  
chage 30 du drapeau 2 et équipé d'un moyen de soufflage  
d'air 42 dans ledit canal engendrant, par la sortie précitée, un  
courant d'air dirigé vers l'extérieur agissant au moins sur une  
face du drapeau 2 afin de faire flotter au moins en partie ce  
dernier.



FR 2 647 579 - A1

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

MAT DESTINE A PORTER UN PAVILLON OU UN DRAPEAU

La présente invention concerne un mât destiné à porter pavillons, drapeaux ou autres toiles flottantes.

5 En l'absence de vent, un drapeau accroché à un mât par son bord vertical ne flotte pas. Il n'est alors plus possible de distinguer ce qu'il représente. Pour remédier notamment à cet inconvénient, on a proposé de le raidir en disposant dans ses ourlets des tiges rigides. Cet artifice ne donne cependant pas au drapeau les mouvements naturels dus au vent. On a également proposé, notam-  
10 ment dans les endroits abrités, d'accrocher les drapeaux par leurs bords supérieurs à partir desquels ils pendent. On peut ainsi distinguer ce qu'ils représentent mais il ne se produit dans ce cas aucun effet visuel.

15 La présente invention propose un mât qui permet d'éviter notamment les inconvénients précités et de faire en sorte que les drapeaux aient des conditions normales de flottement même en l'absence de vent.

20 Le mât selon la présente invention, destiné à porter pavillons, drapeaux ou autres toiles flottantes, comprend un canal d'écoulement d'air présentant une sortie formée dans la zone verticale d'accrochage du drapeau et il est équipé d'un moyen de soufflage d'air dans ledit canal engendrant, par la sortie précitée, un courant d'air dirigé vers l'extérieur agissant au moins sur une face du drapeau afin de faire flotter au moins en partie ce  
25 dernier.

De préférence, la sortie du canal d'écoulement d'air précité comprend deux parties formées respectivement de chaque côté du drapeau afin d'engendrer un courant d'air agissant sur les deux faces du drapeau.

30 De préférence, la sortie du canal d'écoulement d'air précité s'étend sur au moins la partie inférieure du drapeau et est prolongée en-dessous de ce dernier.

35 Dans une variante, la portion du mât selon l'invention, portant le drapeau et munie de ladite sortie, est montée tournante par rapport à sa partie fixe.

De préférence, le drapeau est suspendu à un cordon qui s'étend au travers et dans le sens de sa portion pivotante.

5 Dans un mode d'exécution préféré, le mât selon l'invention est tubulaire, son espace intérieur constituant ledit canal d'écoulement d'air et la sortie dudit canal d'écoulement étant ménagée dans sa paroi.

10 La portion de ce mât tubulaire, portant le drapeau et dans laquelle est ménagée la sortie du canal d'écoulement d'air, est de préférence montée pivotante par rapport à sa partie fixe. Dans une variante, sa portion fixe porte un support qui s'étend à l'intérieur de sa partie supérieure tournante, cette portion supérieure étant montée tournante sur ce support, ce support pouvant être constitué par une colonne tubulaire coaxiale à sa portion tournante.

15 De préférence, le cordon portant le drapeau et permettant la montée et la descente de ce dernier passe au travers de ladite colonne tubulaire et s'étend à l'intérieur de son canal intérieur, un moyen disposé dans la partie inférieure de sa portion fixe étant prévu pour fixer le cordon et monté tournant par rapport à cette portion.

20 La présente invention sera mieux comprise à l'étude d'un mât de drapeau décrit à titre d'exemple non limitatif et illustré par le dessin sur lequel :

25 - la figure 1 représente une vue extérieure d'un mât vertical portant un drapeau ;

- la figure 2 montre une coupe verticale, en vue agrandie, de la partie supérieure du mât représenté sur la figure 1 ;

- la figure 3 montre une coupe horizontale selon III-III du mât représenté sur la figure 2 ;

30 - et la figure 4 montre une coupe verticale d'une portion de la partie inférieure du mât représenté sur la figure 1.

Sur les figures est représenté un mât vertical repéré d'une manière générale par la référence 1 qui est destiné à porter un drapeau 2 ou autre toile flottante.

35 Le mât 1 comprend, coaxialement, une portion tubulaire inférieure 3, une portion tubulaire intermédiaire 4 et une portion

tubulaire supérieure 5 sur laquelle est maintenu, en position haute, le drapeau 2, cette portion supérieure 5 étant montée tournante par rapport aux portions 3 et 4 qui sont fixes. Ces portions 3, 4 et 5 sont, dans l'exemple, de section cylindrique et présentent le même diamètre.

L'extrémité inférieure 6 de la portion inférieure 3 du mât 1 est fixée au sol, par exemple par l'intermédiaire d'une plaque horizontale et de goujons non représentés, cette extrémité 6 étant ainsi bouchée.

La partie inférieure 7 de la portion intermédiaire 4 du mât 1 est agrandie et est engagée sur la partie d'extrémité supérieure 8 de la portion 3 sur laquelle elle est fixée par l'intermédiaire de rivets 9.

Sur l'extrémité supérieure 10 de la portion tournante 5 est fixé un plateau horizontal 11 de plus grand diamètre, ce plateau 11 fermant l'extrémité supérieure du mât 1.

La portion supérieure 5 est portée et montée tournante par rapport à la portion intermédiaire 4 par l'intermédiaire d'une colonne tubulaire 12 qui leur est coaxiale et d'un diamètre nettement plus petit. La partie inférieure 13 de la colonne 12, qui est engagée dans la portion intermédiaire 4 du mât 1, est reliée à cette dernière par l'intermédiaire de trois pattes radiales 14 disposées à 120° et de trois pattes radiales 15 disposées à 120° et décalées axialement par rapport aux pattes 14, ces pattes 14 et 15 pouvant être avantageusement fixées à la portion intermédiaire 4 et à la colonne 12 par rivetage.

Dans sa partie centrale, le plateau 11 est traversé par un manchon tubulaire vertical 16 qui s'étend coaxialement dans la partie supérieure 17 de la colonne tubulaire 12 et est relié à cette dernière par l'intermédiaire d'un roulement 18. Ainsi, la portion supérieure tournante 5 du mât 1 est portée et montée tournante à sa partie supérieure.

Dans sa partie inférieure, la portion supérieure 5 du mât 1 porte trois axes verticaux 19 disposés à 120° qui s'étendent à l'intérieur de la partie supérieure de la portion intermédiaire 4 et qui porte des galets rotatifs 20 susceptibles de venir en

contact avec la paroi intérieure de cette portion intermédiaire 4. Ces galets 20 assurent le maintien de la partie inférieure de la portion tubulaire supérieure 5 du mât 1. En outre, la partie inférieure de la portion tubulaire supérieure 5 du mât porte une bavette annulaire extérieure 21 qui enveloppe la partie supérieure de la portion tubulaire intermédiaire 5 afin d'assurer une étanchéité entre ces portions 4 et 5.

Sur la face supérieure du plateau 11 est fixée une plaque verticale 22 qui porte, latéralement, deux poulies de renvoi 23 et 24. Un carter cylindrique 11a en forme de cuvette inversée enveloppe la plaque 22 et les poulies 23 et 24, le bord inférieur de ce carter étant fixé sur le bord du plateau 11.

Un cordon 25 est monté sur ces poulies et présente un brin vertical 26 qui s'étend dans le canal intérieur du mât 1 jusqu'à sa partie inférieure, ce brin 26 s'étendant au travers du manchon 16 et au travers de la colonne 12.

Le cordon 25 présente un autre brin vertical 27 qui porte à son extrémité inférieure un crochet 28 qui est accroché à l'extrémité supérieure d'une barre verticale 29 sur laquelle est fixé le bord vertical 30 du drapeau 2, extérieurement au mât 1. Dans la position levée du drapeau 2 telle que représentée, l'extrémité supérieure 31 de la barre 29 est engagée dans un passage de positionnement 32 du plateau 11, ce passage 32 étant évasé vers le bas. L'extrémité inférieure 33 de la barre 29 porte latéralement un pied 34 de section horizontale en forme de T qui est engagé verticalement dans un profilé de positionnement 35 en forme de C dont la rainure est disposée verticalement et qui est fixé sur la face extérieure de la paroi de la portion supérieure tournante 5 du mât 1, par exemple par rivetage.

Comme on le voit sur la figure 4, la portion 3 du mât 1 présente, à une hauteur accessible, une trappe d'accès 36 derrière laquelle est prévu un tube vertical 37 dont l'extrémité supérieure est portée, par l'intermédiaire d'un roulement 38, par une bague 39 fixée à la paroi de la portion 3. Sur la face extérieure de ce tube 37, sont prévues deux pattes 40 et 41 autour desquelles le cordon 25, qui traverse le tube 37, est enroulé en vue de son

maintien. Ainsi, en prenant le cordon 25 au travers de la trappe 36, on peut monter ou descendre le drapeau 2.

Comme on le voit sur la figure 1, le mât 1 est équipé d'un ventilateur 42 qui est fixé au pied de ce mât et dont la conduite de sortie 43 débouche dans son canal intérieur tubulaire. Ce ventilateur 42 est disposé dans une cage de protection 44 présentant des ouvertures d'entrée d'air 45.

Comme on le voit sur les figures 1 et 3, la portion tubulaire supérieure 5 du mât 1 présente une sortie d'air qui comprend deux parties formées de part et d'autre de la zone d'accrochage du drapeau 2 et qui dans l'exemple sont constituées par deux multiplicités de trous 46 et 47 ménagés dans sa paroi sur deux lignes verticales. Ces trous 46 et 47 sont prévus non seulement de part et d'autre du bord 30 du drapeau 2 mais également en-dessous de ce dernier.

Sous l'effet du vent, le drapeau 2 se déploie et peut suivre la direction du vent du fait que la portion supérieure 5 du mât 1 est tournante comme on l'a vu précédemment, le cordon 25 ne se vrillant pas mais entraîne en rotation le tube 37. En l'absence de vent, le drapeau 2 tombe le long du mât 1. En mettant en route le ventilateur 42, ce dernier souffle de l'air dans le canal intérieur du mât 1, engendrant par les orifices de sortie 46 et 47 de la portion supérieure 5 un courant d'air dirigé vers l'extérieur et agissant sur les deux faces du drapeau 2. Ce courant d'air permet alors de faire flotter au moins en partie le drapeau 2.

Bien entendu, l'action de ce courant d'air artificiel agissant sur le drapeau 2 peut être réglée simplement en agissant sur le débit du ventilateur 42.

La présente invention ne se limite pas à l'exemple ci-dessus décrit. En effet, dans une version simple, on aurait pu prévoir un mât tubulaire fixe sur toute sa hauteur et portant éventuellement à demeure un drapeau, destiné en particulier à être utilisé dans des endroits abrités du vent. On aurait pu prévoir, sur le même mât, plusieurs drapeaux soumis de la même manière au courant d'air généré par un ventilateur unique, ces drapeaux étant par exemple disposés en étoile et éventuellement fixés à demeure sur le mât. Il serait également possible de prévoir un ventilateur unique associé à plusieurs mâts.

REVENDEICATIONS

1. Mât (1) destiné à porter pavillons, drapeaux ou autres toiles flottantes, caractérisé par le fait qu'il comprend un canal d'écoulement d'air présentant une sortie (46) formée dans la zone verticale d'accrochage (30) du drapeau (2) et qu'il est équipé d'un moyen de soufflage d'air (42) dans ledit canal engendrant, par la sortie précitée, un courant d'air dirigé vers l'extérieur agissant au moins sur une face du drapeau (2) afin de faire flotter au moins en partie ce dernier.

2. Mât selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la sortie dudit canal d'écoulement comprend deux parties (46, 47) formées respectivement de chaque côté du drapeau (2) afin d'engendrer un courant d'air agissant sur les deux faces du drapeau.

3. Mât selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que la sortie (46) dudit canal d'écoulement d'air s'étend sur au moins la partie inférieure du drapeau et est prolongée en-dessous de ce dernier.

4. Mât selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que sa portion (5) portant le drapeau (2) et munie de ladite sortie (46) est montée tournante par rapport à sa partie fixe (3, 4).

5. Mât selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le drapeau est suspendu à un cordon (25) qui s'étend au travers et dans le sens de sa portion pivotante (5).

6. Mât selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il est tubulaire, son espace intérieur constituant ledit canal d'écoulement d'air et la sortie dudit canal d'écoulement étant ménagée dans sa paroi.

7. Mât selon la revendication 6, caractérisé par le fait que sa portion (5) portant le drapeau (2) et dans laquelle est ménagée la sortie (46) du canal d'écoulement d'air est montée pivotante par rapport à sa partie fixe (3, 4).

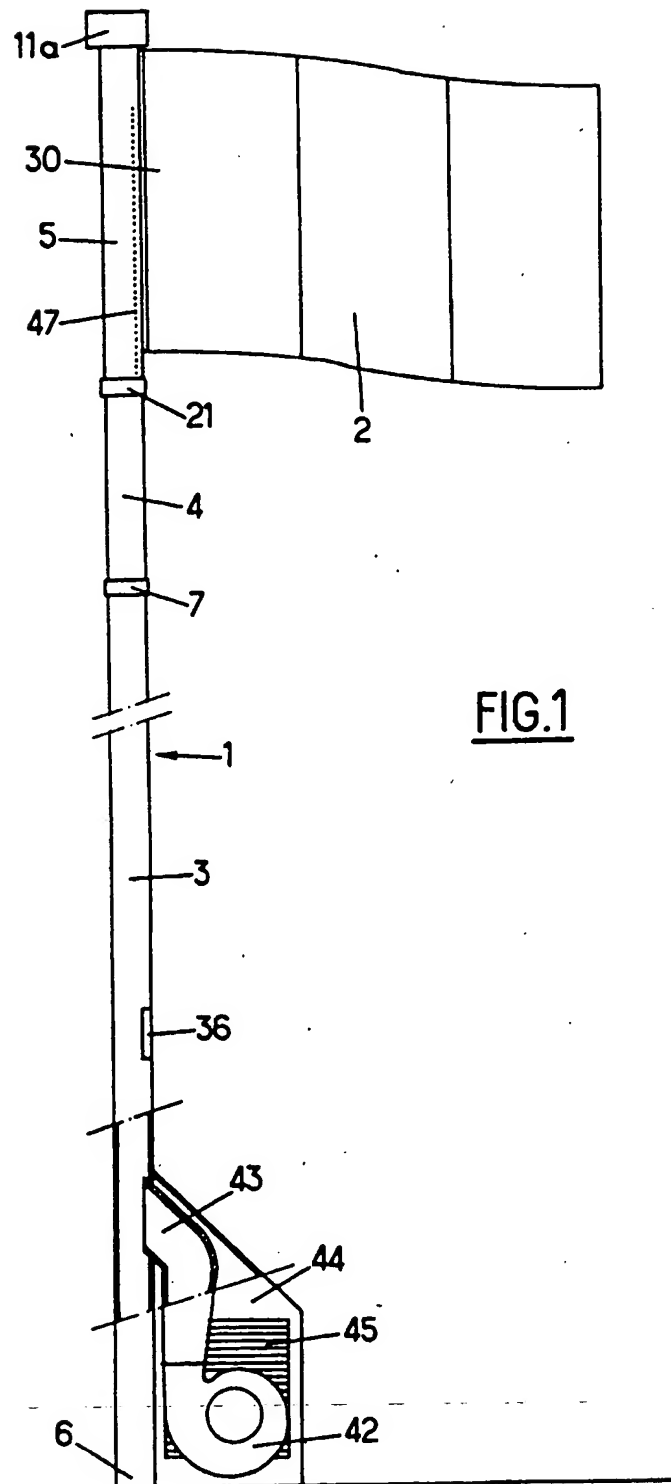
8. Mât selon la revendication 7, caractérisé par le fait que sa portion fixe (4) porte un support (12) qui s'étend à l'intérieur de sa portion tournante (5), cette portion étant montée tournante sur ce support (12).

9. Mât selon la revendication 8, caractérisé par le fait que ledit support est constitué par une colonne tubulaire (12) coaxiale à sa partie tournante.

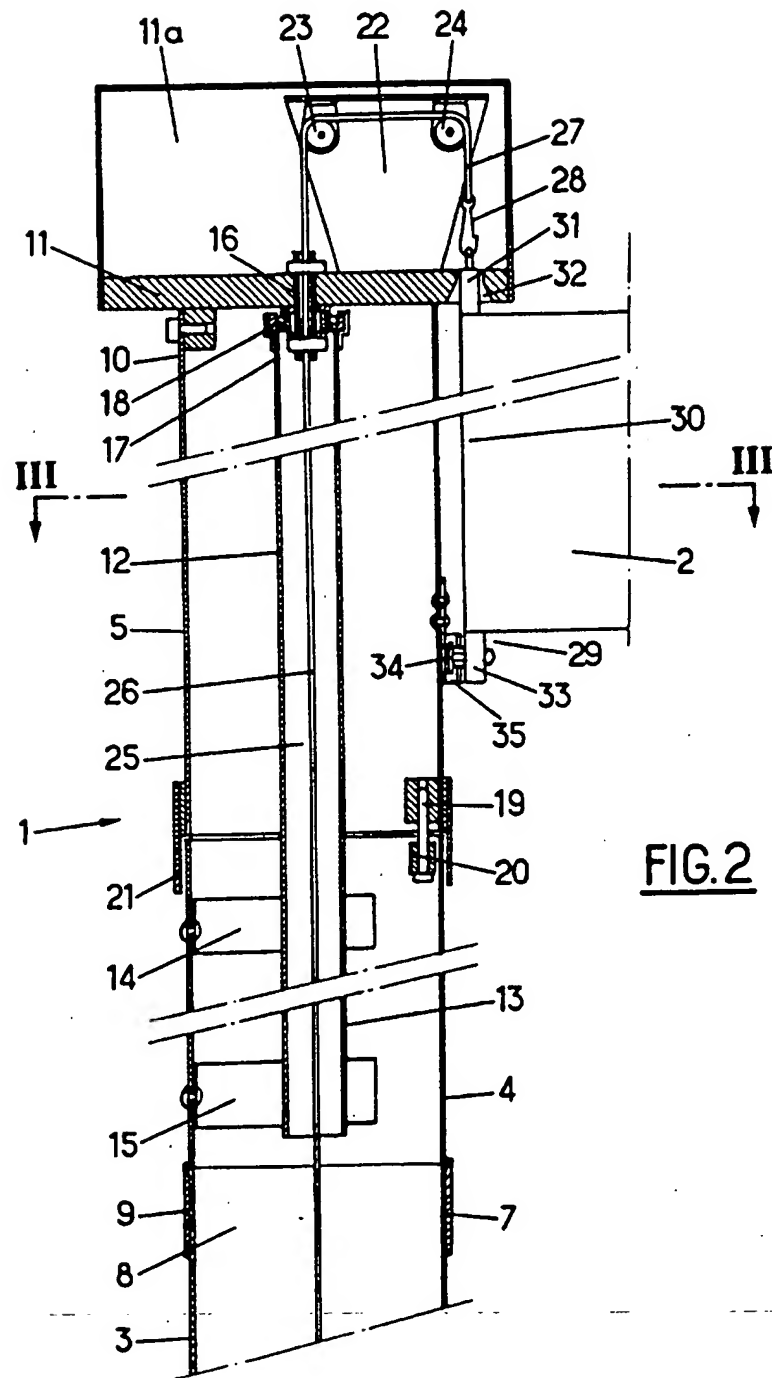
5 10. Mât selon la revendication 9, caractérisé par le fait que le cordon (25) portant le drapeau (2) et permettant la montée et la descente de ce dernier passe au travers de ladite colonne tubulaire (12) et s'étend à l'intérieur de son canal intérieur, un moyen (37) disposé dans la partie inférieure de sa portion fixe (3) étant prévu pour fixer le cordon, ce moyen 37  
10 étant monté tournant par rapport à cette portion fixe (3).



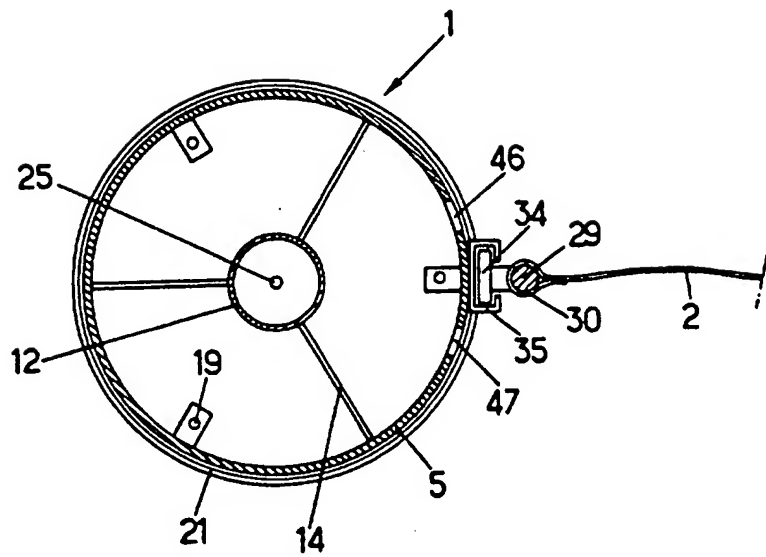
1/4



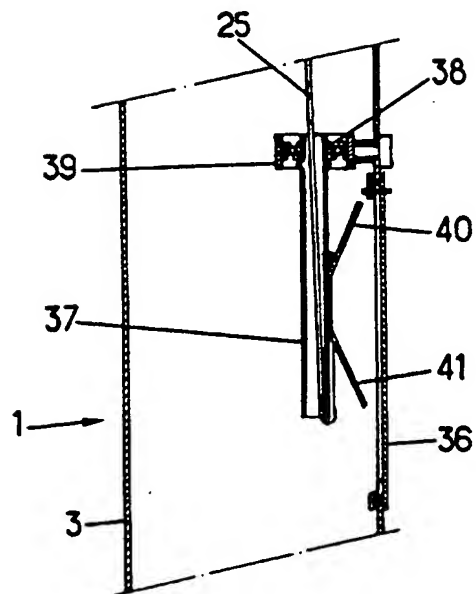
2/4



3/4

FIG.3

4/4

FIG. 4

PUB-NO: FR002647579A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: FR 2647579 A1

TITLE: Mast intended to carry a banner or a flag

PUBN-DATE: November 30, 1990

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
VUAILLE GEORGES	FR

APPL-NO: FR08906773

APPL-DATE: May 24, 1989

PRIORITY-DATA: FR08906773A ( May 24, 1989)

INT-CL (IPC): G09F017/00

EUR-CL (EPC): E04H012/32 ; G09F017/00

US-CL-CURRENT: 116/173

ABSTRACT:

Mast 1 intended to carry banners, flags or other fluttering fabrics, comprising an air outflow channel having an exit 47 formed in the vertical area 30 for fastening the flag 2 and equipped with a means of blowing air 42 into the said canal, generating, via the abovementioned output, an air current directed outwards, acting on at least one face of the flag 2 so as to make the latter flutter at least partly. <IMAGE>